



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



EP 0 798 108 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.10.1997 Patentblatt 1997/40

(51) Int Cl.⁶: **B32B 3/26**, B32B 7/12,
B65D 77/20

(21) Anmeldenummer: 97890057.9

(22) Anmeldetag: 26.03.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

(72) Erfinder: **Reiterer, Franz, Ing.**
3052 Neustift-Innermanzing (AT)

(30) Priorität: 29.03.1996 AT 578/96

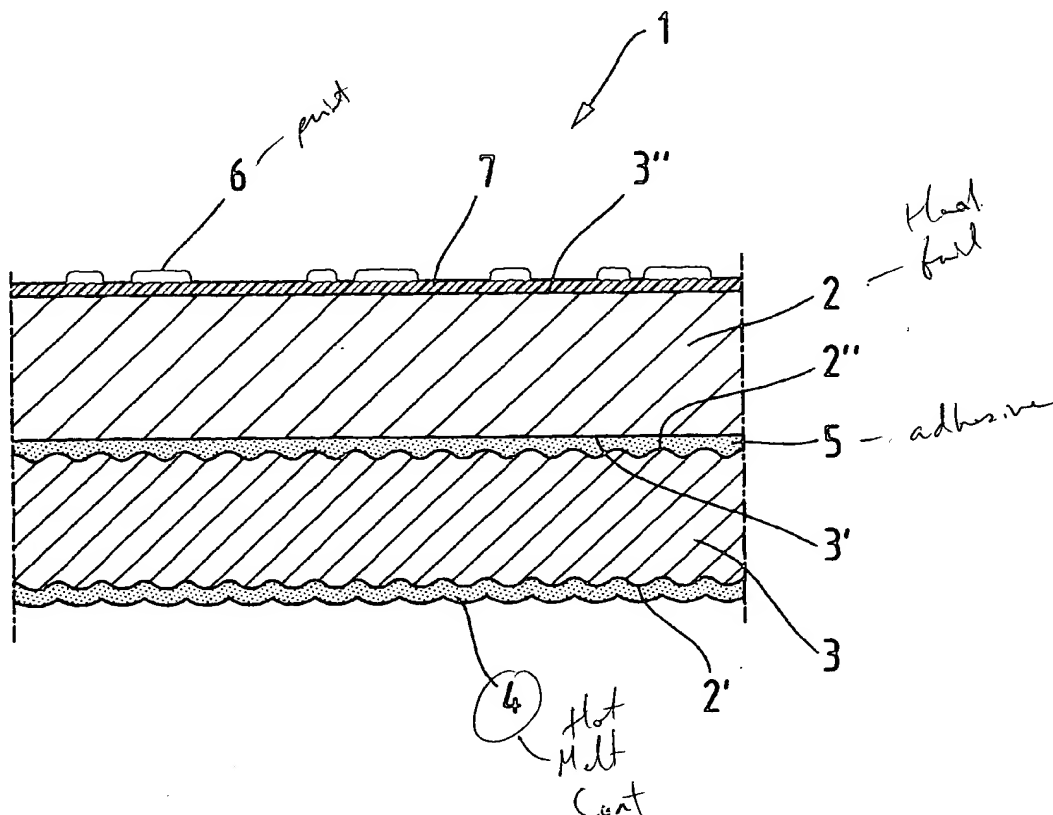
(74) Vertreter: **Dungler, Karin**
Isovolta
Österreich. Isolierstoffwerke AG
Industriezentrum NÖ-Süd
Isovoltastrasse 3
2355 Wiener Neudorf (AT)

(71) Anmelder: **TEICH AKTIENGESELLSCHAFT**
3200 Obergrafendorf (AT)

(54) **Deckelelement für Verpackungen sowie Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Deckelelement (1) für Verpackungen bestehend im wesentlichen aus einer geprägten und einer ungeprägten Folie (2,3), wobei die geprägte Folie (2) dem Verpackungsgut zugewandt und verpackungsgutseitig mit einer Heißsiegelbeschichtung (4) versehen ist und wobei die ungeprägte Folie (3) verpackungsgutseitig über eine Kleberschicht (5) mit

der geprägten Folie (2) verbunden ist. Vorzugsweise ist die ungeprägte Folie (2) und an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite mit einem Druckmotiv (6) versehen. Zur besseren Haftung des Druckmotives (6) auf der Folie (3) kann eine Druckvorlackschicht auf der Oberflächenseite (3") der ungeprägten Folie aufgebracht werden.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Deckelelement für Verpackungen sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Es ist bekannt, Verpackungen wie beispielsweise Joghurtbecher mit einseitig bedruckten Deckelelementen aus Aluminium zu verschliessen, welche verpackungsgutseitig mit einem Heißsiegellack (Hot-melt) versehen sind. Zur Herstellung dieser Deckelelemente wird auf der dem Verpackungsgut zugewandten Seite der als Rollenware vorliegenden Aluminiumfolie kontinuierlich die Heißsiegellackschicht aufgebracht und anschließend auf der dem Verpackungsgut abgewandten Seite bedruckt. Der bedruckte Folienverbund wird anschließend beidseitig geprägt, in die Form der Deckelelemente gestanzt, welche als Stapel lieferbar sind. Durch die geprägte Oberflächenstruktur kann der Stapel für die Weiterverwendung der Deckelelemente leicht vereinzelt werden. Der Prägevorgang hat jedoch den Nachteil, daß das Druckbild verzerrt oder sogar zerstört wird.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, diesen bekannten Nachteil zu vermeiden und gleichzeitig leicht handhabbare Deckelelemente für Verpackungen bereitzustellen.

Erfindungsgemäß wird daher ein Deckelelement der eingangs genannten Art vorgeschlagen, welches im wesentlichen aus einer geprägten und einer ungeprägten Folie besteht, wobei die geprägte Folie dem Verpackungsgut zugewandt und verpackungsgutseitig mit einer Heißsiegelbeschichtung versehen ist. Dabei ist die ungeprägte Folie verpackungsgutseitig über eine Kleberschicht mit der geprägten Folie verbunden und kann vorteilhafterweise an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite bedruckt sein.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Deckelelements besteht darin, daß die ungeprägte Folie an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite eine Lackschicht aufweist, auf welcher ein Druckmotiv vorliegt.

Das erfindungsgemäße Deckelelement ist ferner dadurch gekennzeichnet, daß die Materialien für die geprägte und die ungeprägte Folie in ihrer Reihenfolge ausgehend vom Verpackungsgut gemäß folgender Materialkombinationen vorliegen: Aluminium/Aluminium, Aluminium/Kunststoff, Kunststoff/Aluminium, Kunststoff/Kunststoff, Aluminium/Papier, Papier/Aluminium, Aluminium/Papier, Papier/Papier, Aluminium/Stahl, wobei die Kunststoffe aufweisenden Materialkombinationen vorzugsweise solche auf Basis von Polypropylen, Polyethylen, Polyamid oder Polyethylenterephthalat sind.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Deckelelements besteht darin, daß bei Aluminium enthaltenden Materialkombinationen die geprägte Folie aus einem weich geglühten Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 50 bis 130 N/mm² und die ungeprägte Folie aus hartem Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 130 bis 250 N/mm² besteht.

Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Her-

stellung des erfindungsgemäßen Deckelelements, wobei a) zur Ausbildung der geprägten Folie diese zuerst in nichtgeprägter Form an einer Folienseite mit einer Heißsiegelbeschichtung versehen und anschließend einem Prägeschritt unterworfen wird und b) die ungeprägte Folie mit einer Kleberschicht versehen wird, ferner c) die gemäß a) und b) hergestellten Folienbahnen über eine an der ungeprägten Folie aufgetragenen Kleberschicht miteinander verbunden werden und wobei gegebenenfalls auf der ungeprägten Folie an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite ein Druckmotiv angebracht wird.

Ferner ist das erfindungsgemäße Verfahren dadurch gekennzeichnet, daß

a) zur Ausbildung der geprägten Folie diese zuerst in nichtgeprägter Form an einer Folienseite mit einer Heißsiegelbeschichtung versehen und anschließend einem Prägeschritt unterworfen wird, daß

b) die ungeprägte Folie auf einer Oberflächenseite mit einer Kleberschicht und gegebenenfalls auf der anderen Oberflächenseite mit einem Druckmotiv versehen wird und daß

c) die gemäß a) und b) hergestellten Folienbahnen über die an der ungeprägten Folie angebrachten Kleberschicht miteinander verbunden werden.

Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt darin, daß auf der ungeprägten Folie an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite eine Lackschicht aufgetragen wird, auf welcher in der Folge ein Druckmotiv angebracht wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines Deckelelements ist ferner dadurch gekennzeichnet, daß die Materialien für die geprägte und die ungeprägte Folie in ihrer Reihenfolge ausgehend vom Verpackungsgut aus folgenden Materialkombinationen ausgewählt werden: Aluminium/Aluminium, Aluminium/Kunststoff, Kunststoff/Aluminium, Kunststoff/Kunststoff, Aluminium/Papier, Papier/Aluminium, Aluminium/Papier, Papier/Papier, Aluminium/Stahl, wobei bei Kunststoffen aufweisenden Materialkombinationen solche auf Basis von Polypropylen, Polyethylen, Polyamid und Polyethylenterephthalat ausgewählt werden.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß bei Aluminium enthaltenden Materialkombinationen für die geprägte Folie weich geglühtes Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 50 bis 130 N/mm² und für die ungeprägte Folie hartes Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 130 bis 250 N/mm² eingesetzt werden.

Die Erfindung wird nun anhand einer schematischen Darstellung sowie eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der schematischen Darstellung wird das erfindungsgemäße Deckelelement 1 gezeigt, welches im wesentlichen aus der geprägten Folie 2 und der unge-

prägen Folie 3 besteht. Die geprägte Folie 2 weist an ihrer dem Verpackungsgut zugewandten Seite 2' die Heißsiegelbeschichtung 4 auf. Die ungeprägte Folie 3 weist an ihrer dem Verpackungsgut zugewandten Seite 3' die Kleberschicht 5, welche zur Verklebung der Folien 2 und 3 dient, und auf ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite 3" das Druckmotiv 6 auf. Zur besseren Haftung des Druckmotives 6 auf der Folie 3 wird dieses vorzugsweise auf einer Druckvorlackschicht 7 aufgebracht.

Das erfindungsgemäße Deckelelement kann nunmehr beispielsweise wie folgt hergestellt werden:

Auf einer weich geglühten Aluminiumfolie mit einer Zugfestigkeit von 70 N/mm² wird kontinuierlich eine Heißsiegelbeschichtung 4 aufgetragen, welche anschließend einem Prägwalzenpaar zugeführt wird, so daß die geprägte Folie 2 mit einer an der Oberflächenseite 2' angebrachten Heißsiegelbeschichtung 4 ausgebildet wird.

In einem weiteren Arbeitsschritt wird eine harte Aluminiumfolie mit einer Zugfestigkeit von 200 N/mm² beidseitig beschichtet, wobei an der Folienseite 3' die Kleberschicht 5 und an der Folienseite 3" die Druckvorlackschicht 7 aufgetragen werden.

Anschließend erfolgt über die Kleberschicht 5 die Ausbildung eines Folienverbundes, welcher nach an sich bekannten Druckverfahren wie beispielsweise einem Tiefdruck- oder Flexodruckverfahren mit dem Druckmotiv 6 versehen wird. Das in Rollenware vorliegende Deckelelement 1 wird nun in die gewünschte Form gestanzt und aufgestapelt.

Ferner ist es möglich, die angeführte beispielhafte Verfahrensdarstellung dahingehend abzuändern, daß die harte Aluminiumfolie 2 vorerst mit dem Druckvorlack 7 beschichtet und anschließend mit dem Druckmotiv 6 versehen wird und daß in einem weiteren Arbeitsschritt die Kleberschicht 5 aufgetragen wird.

Das erfindungsgemäße Deckelelement kann zum Verschließen von Verpackungsgut wie beispielsweise Joghurtbechern verwendet werden.

Es weist ferner ein in optischer Hinsicht zufriedenstellendes Druckmotiv auf, da die bedruckte Folie keinem Prägeschritt, welcher zu einer Verzerrung oder sogar Zerstörung des Druckmotivs führen könnte, unterworfen worden ist.

Dennoch ist die gute Handhabbarkeit des Deckelementes bei dessen Weiterverwendung in der Verpackungsgutherstellung dadurch gewährleistet, daß die dem Verpackungsgut zugewandte Folie eine geprägte Folie ist. Dadurch können die im Stapel angelieferten Deckelelemente vor deren Weiterverwendung leicht vereinzelt werden.

Patentansprüche

1. Deckelelement für Verpackungen bestehend im wesentlichen aus einer geprägten und einer unge-

prägten Folie, wobei die geprägte Folie dem Verpackungsgut zugewandt und verpackungsgutseitig mit einer Heißsiegelbeschichtung versehen ist und wobei die ungeprägte Folie verpackungsgutseitig über eine Kleberschicht mit der geprägten Folie verbunden ist.

2. Deckelelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ungeprägte Folie an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite bedruckt ist.

3. Deckelelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die ungeprägte Folie an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite eine Lackschicht aufweist, auf welcher ein Druckmotiv vorliegt.

4. Deckelelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialien für die geprägte und die ungeprägte Folie in ihrer Reihenfolge ausgehend vom Verpackungsgut gemäß folgender Materialkombinationen vorliegen: Aluminium/Aluminium, Aluminium/Kunststoff, Kunststoff/Aluminium, Kunststoff/Kunststoff, Aluminium/Papier, Papier/Aluminium, Aluminium/Papier, Papier/Papier, Aluminium/Stahl.

5. Deckelelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffe aufweisenden Materialkombinationen solche auf Basis von Polypropylen, Polyethylen, Polyamid und Polyethylenterphthalat sind.

6. Deckelelement nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei Aluminium enthaltenden Materialkombinationen die geprägte Folie aus einem weich geglühten Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 50 bis 130 N/mm² und die ungeprägte Folie aus hartem Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 130 bis 250 N/mm² besteht.

7. Verfahren zur Herstellung eines Deckelelements nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß

a) zur Ausbildung der geprägten Folie diese zuerst in nichtgeprägter Form an einer Folienseite mit einer Heißsiegelbeschichtung versehen und anschließend einem Prägeschritt unterworfen wird und daß

b) die ungeprägte Folie mit einer Kleberschicht versehen wird, daß

c) die gemäß a) und b) hergestellten Folienbahnen über eine an der ungeprägten Folie aufgetragene Kleberschicht miteinander verbunden werden und daß gegebenenfalls auf der ungeprägten Folie an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite ein Druckmotiv angebracht

wird.

8. Verfahren zur Herstellung eines Deckelelements nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß

5

a) zur Ausbildung der geprägten Folie diese zuerst in nichtgeprägter Form an einer Folienseite mit einer Heißsiegelbeschichtung versehen und anschließend einem Prägeschritt unterworfen wird, daß

10

b) die ungeprägte Folie auf einer Oberflächenseite mit einer Kleberschicht und gegebenenfalls auf der anderen Oberflächenseite mit einem Druckmotiv versehen wird, und daß

15

c) die gemäß a) und b) hergestellten Folienbahnen über die an der ungeprägten Folie angebrachten Kleberschicht miteinander verbunden werden.

20

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß auf der ungeprägten Folie an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite eine Lackschicht aufgetragen wird, auf welcher in der Folge ein Druckmotiv angebracht wird.

25

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialien für die geprägte und die ungeprägte Folie in ihrer Reihenfolge ausgehend vom Verpackungsgut aus folgenden Materialkombinationen ausgewählt werden: Aluminium/Aluminium, Aluminium/Kunststoff, Kunststoff/Aluminium, Kunststoff/Kunststoff, Aluminium/Papier, Papier/Aluminium, Aluminium/Papier, Papier/Papier, Aluminium/Stahl.

30

35

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei Kunststoffen aufweisenden Materialkombinationen solche auf Basis von Polypropylen, Polyethylen, Polyamid und Polyethylenterphthalat ausgewählt werden.

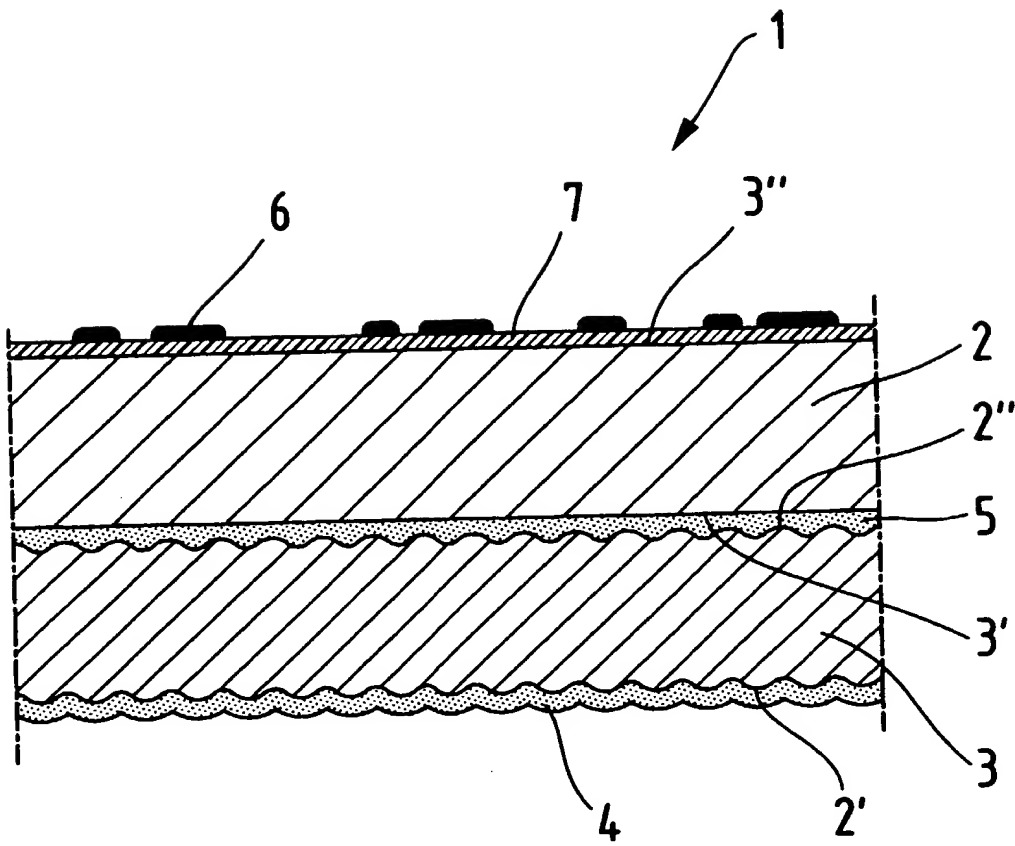
40

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß bei Aluminium enthaltenden Materialkombinationen für die geprägte Folie weich geglühtes Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 50 bis 130 N/mm² und für die ungeprägte Folie hartes Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 130 bis 250 N/mm² eingesetzt wird.

45

50

55



11

12

13



Europäisch s... ntamt
European Patent Office
Office européen d s brev ts



(11)

EP 0 798 108 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.04.1998 Patentblatt 1998/17

(51) Int Cl.⁶: **B32B 3/26**, B32B 7/12,
B65D 77/20

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.10.1997 Patentblatt 1997/40

(21) Anmeldenummer: 97890057.9

(22) Anmeldetag: 26.03.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

(30) Priorität: 29.03.1996 AT 578/96

(71) Anmelder: **TEICH AKTIENGESSELLSCHAFT**
3200 Obergrafendorf (AT)

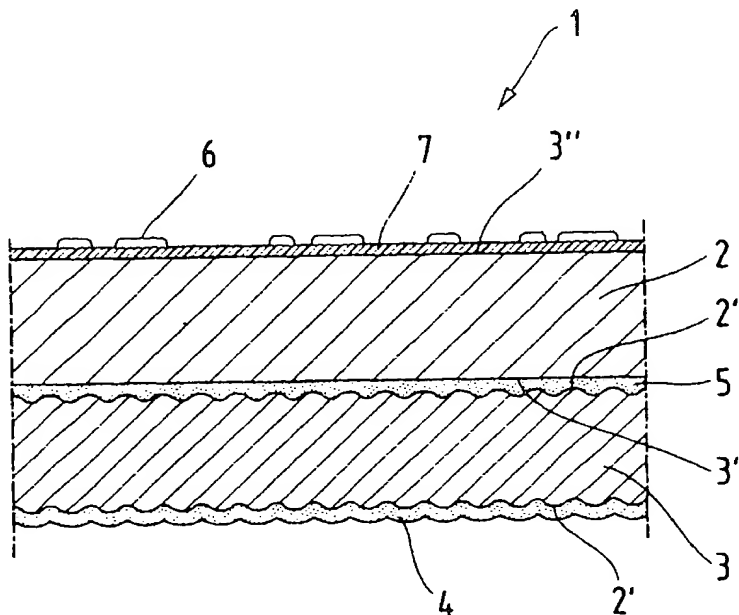
(72) Erfinder: **Reiterer, Franz, Ing.**
3052 Neustift-Innermanzing (AT)

(74) Vertreter: **Dungler, Karin**
Isovolta
Österreich. Isolierstoffwerke AG
Industriezentrum NÖ-Süd
Isovoltastrasse 3
2355 Wiener Neudorf (AT)

(54) **Deckelelement für Verpackungen sowie Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Deckelelement (1) für Verpackungen bestehend im wesentlichen aus einer geprägten und einer ungeprägten Folie (3,2), wobei die geprägte Folie (3) dem Verpackungsgut zugewandt und verpackungsgutseitig mit einer Heißsiegelbeschichtung (4) versehen ist und wobei die ungeprägte Folie (2) verpackungsgutseitig über eine Kleberschicht (5) mit

der geprägten Folie (2) verbunden ist. Vorzugsweise ist die ungeprägte Folie (3) und an ihrer dem Verpackungsgut abgewandten Seite mit einem Druckmotiv (6) versehen. Zur besseren Haftung des Druckmotives (6) auf der Folie (2) kann eine Druckvorlackschicht auf der Oberflächenseite (3") der ungeprägten Folie aufgebracht werden.



EP 0 798 108 A3



Europäisches
 Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 97 89 0057

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP 0 383 989 A (SCHOELLER FELIX JUN FOTO) * Seite 2, Zeile 23-38-41 - Seite 3, Zeile 27-36; Ansprüche 1,2,6,11,14; Abbildungen 1,4,5 *	1-7	B32B3/26 B32B7/12 B65D77/20
A	DE 42 40 373 A (BASF LACKE UND FARBEN AG) * Spalte 3, Zeile 5-11 - Spalte 4, Zeile 59-62; Ansprüche 1,2 *	1,4-6	
P.Y	DE 297 00 263 U (GEISSEN ROBERT) * Ansprüche 1,5,6; Abbildungen 1,2 *	1,5	
Y	US 3 785 899 A (FIELDING A) * Spalte 5, Zeile 48-57 - Spalte 6, Zeile 3-8-33; Ansprüche 1-3; Abbildung 5 *	1,4,5,7	
P.Y	GB 2 293 391 A (DE LA RUE HOLOGRAPHICS LTD) * Seite 11, Zeile 23 - Seite 13, Zeile 29; Ansprüche 1,3,7,10-20; Abbildungen 1,4 *	1,2	
P.Y	WO 96 25254 A (TEICH AG; REITERER FRANZ (AT); PISSLINGER JOHANNES (AT)) * Seite 4, Zeile 28-33; Ansprüche 1,2,5 *	1,3,6	B32B B65D
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		5. Februar 1998	
		Derz. T	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<ul style="list-style-type: none">* von besonderer Bedeutung allein betrachtet* von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben KategorieA technologischer HintergrundB nichtschriftliche OffenbarungC Zwischenliteratur		<ul style="list-style-type: none">I der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder GrundsätzeR anderes Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden istD in der Anmeldung angeführtes DokumentV aus anderen Gründen angeführtes DokumentS Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument	



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 1233

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP 0 798 108 A (TEICH AG) 1. Oktober 1997 * das ganze Dokument *	1-11	B65D77/20
Y	EP 0 115 033 A (HOECHST AG) 8. August 1984 * das ganze Dokument *	1-11	
A	DE 27 17 866 A (ALBRECHT) 26. Oktober 1978 * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-10 *	1,12	
A	EP 0 514 803 A (HOECHST) 25. November 1992		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D B32B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 4. Mai 1999	Prüfer Spettel, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 98 81 1233

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0798108 A	01-10-1997	AT 404349 B AT 57896 A	27-10-1998 15-03-1998
EP 0115033 A	08-08-1984	DE 3248670 A DE 3377903 A JP 1693357 C JP 3059826 B JP 59135155 A US 4734335 A	05-07-1984 13-10-1988 17-09-1992 11-09-1991 03-08-1984 29-03-1988
DE 2717866 A	26-10-1978	KEINE	
EP 514803 A	25-11-1992	DE 4116808 A CA 2069233 A DE 59205065 D JP 6135459 A MX 9202430 A US 5392986 A	26-11-1992 24-11-1992 29-02-1996 17-05-1994 01-11-1992 28-02-1995

EPO FORM P0461

PTO 01-2905

Germany
0 798 108

LID ELEMENT FOR PACKAGES AS WELL AS PROCESS FOR ITS PRODUCTION
[Deckelelement für Verpackungen
sowie Verfahren zu dessen Herstellung]

Engr. Franz Reiterer

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
Washington, D.C. June 2001

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

<u>Country</u>	:	Europe
<u>Document No.</u>	:	EP 0 798 108 A2
<u>Document Type</u>	:	Patent Application
<u>Language</u>	:	German
<u>Inventor</u>	:	Engr. Franz Reiterer
<u>Applicant</u>	:	TEICH AKTIENGESELLSCHAFT
<u>IPC</u>	:	B32B 3/26, B32B 7/12, B65D 77/20
<u>Application Date</u>	:	March 26, 1997
<u>Publication Date</u>	:	October 1, 1997
<u>Foreign Language Title</u>	:	Deckelelement für Verpackungen sowie Verfahren zu dessen Herstellung
<u>English Language Title</u>	:	LID ELEMENT FOR PACKAGES AS WELL AS PROCESS FOR ITS PRODUCTION

This invention relates to a lid element for packages as well as a process for its production.

It is known that one can close packages, such as, for example, yogurt cups, with a unilaterally printed lid element consisting of aluminum which, on the side of the packaging, is provided with a hot melt. To make these lid elements, one continually applies the hot melt coat on the side of the aluminum foil that is present in the form of rolled material, that is, on the side facing toward the packaging material; then one prints it on the side facing toward the packaging material. The printed foil composite is then embossed bilaterally, it is punched into the shape of the lid elements that can be delivered in the form of a stack. By virtue of the embossed surface structure, the stack can easily be separated for the further use of the lid elements. The embossing process, however, entails the disadvantage that the printed image is distorted or even destroyed.

The object of the invention is to eliminate this known disadvantage and at the same time to provide easily handled lid elements for packages.

The invention therefore proposes a lid element of the kind mentioned initially, which essentially consists of an embossed and an unembossed foil and that on the side of the packaging

¹Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

material is provided with a hot melt coat. On the packaging material side, the unembossed foil is connected with the embossed foil via a coat of adhesive and can advantageously be printed upon its side facing away from the packing material.

Another advantage of the invention-based lid element consists of the following: The unembossed foil has a coat of paint at its side that faces away from the material that is to be packaged and a printed motif is present on that side.

The invention-based lid element is furthermore characterized in that the materials for the embossed and the unembossed foil are present in their sequence, starting from the packaging material, according to the following material combinations: aluminum/aluminum, aluminum/plastic, plastic/aluminum, plastic/plastic, aluminum/paper, paper/aluminum, aluminum/paper, paper/paper, aluminum/steel, where the material combinations that have plastics are preferably those that are made on a base of polypropylene, polyethylene, polyamide or polyethylene terephthalate.

Another advantage of the invention-based lid element consists in the following: In the case of material combinations that contain aluminum, the embossed foil consists of a soft annealed aluminum with a tensile strength of 50 to 130 N/mm², while the unembossed foil consists of hard aluminum with a tensile strength of 130 to 250 N/mm².

The invention furthermore relates to a process for the production of the invention-based lid element a) to fashion the

embossed foil, the latter is first of all provided in a unembossed form upon one side of the foil with a hot melt coat and it is then subjected to an embossing step; b) the unembossed foil is provided with a coat of adhesive; furthermore, c) the foil webs, made according to a) and b), are connected with each other via a coat of adhesive applied upon the unembossed foil; a printed motif is possibly applied upon the unembossed foil on its side facing away from the packaging material.

The invention-based process is furthermore characterized by the following:

a) to fashion the embossed foil, the latter is first of all provided in an unembossed form along one side of the foil with a hot melt coat, and it is then subjected to an embossing step;

b) the unembossed foil is provided on one side of the surface with a coat of adhesive and possibly on the other side of the surface with a printed motif;

c) the foil webs, made according to a) and b), are connected with each other via the coat of adhesive applied on the unembossed foil.

An advantage of the invention-based process resides in the following: A coat of paint is applied on the unembossed foil at its side facing away from the material to be packaged and a printed motif is then applied upon it.

The invention-based process for the production of a lid element is furthermore characterized by the following: The

materials for the embossed and for the unembossed foils are selected according to their sequence, starting from the packaging material consisting of the following material combinations: aluminum/aluminum, aluminum/plastic, plastic/aluminum, plastic/plastic, aluminum/paper, paper/aluminum, aluminum/paper, paper/paper, aluminum/steel, where the material combinations that have plastics are preferably those that are made on a base of polypropylene, polyethylene, polyamide or polyethylene terephthalate.

Another advantage of the invention-based process consists of the following: In the case of material combinations that contain aluminum, the embossed foil consists of a soft annealed aluminum with a tensile strength of 50 to 130 N/mm², while the unembossed foil consists of hard aluminum with a tensile strength of 130 to 250 N/mm².

The invention will now be explained in greater detail with the help of a diagram as well as an exemplary embodiment.

The diagram shows the invention-based lid element 1, which essentially consists of the embossed foil 2 and the unembossed foil 3. Embossed foil 2 has hot melt coat 4 at its side 2' /3 that faces the packaging material. Unembossed foil 3 at its side 3' facing toward the packaging material has adhesive coat 5, which is used to glue the foils 2 and 3 together, and on its side 3" facing away from the packaging material, it has the printed motif 6. In order better to retain the printed motif 6 on foil 3, the motif is preferably applied on a preliminary paint print

coat 7.

The invention-based lid element can now be made, for example, as follows:

A hot melt coat 4 is continually applied on a soft annealed aluminum foil with a tensile strength of 70 N/mm²; this coat is then supplied to an embossing roller pair so that the embossed foil 2 will be fashioned with a hot melt coat 4, applied to surface side 2'.

During the next working step, a hard aluminum foil with a tensile strength of 200 N/mm² is coated bilaterally; adhesive coat 5 is applied on foil side 3' and the preliminary paint printing coat 7 is applied on foil side 3".

A foil composite is then formed via adhesive coat 5; this composite is provided with the printed motif 6, according to known printing methods, such as, for example, a gravure printing method or a flexoprinting method. Lid element 1, which is present in the form of rolled material, is now punched to the desired shape and is stacked.

It is also possible to alter the previously mentioned process, described by way of example in such a way that the hard aluminum foil 2 is first coated with the preliminary paint print 7, and that it is then provided with the printed motif 6 and that the adhesive coat 5 is applied during an additional working step.

The invention-based lid element can be used, for example, for closing packaging material, such as, for example, a yogurt cup.

It furthermore has an optically satisfactory printed motif because the printed foil is not subjected to any embossing step that could cause a distortion or even destruction of the printed motif.

Nevertheless, one can ensure the good handling of the lid element as it is further used in making packaging materials in that the foil facing toward the packaging material is an embossed foil. As a result, the lid elements, delivered in the form of a stack, can easily be separated for further use.

Claims

1. Lid element for packages consisting essentially of an embossed and an unembossed foil, where the embossed foil faces toward the packaging material and where it is provided on the side of the packaging material with a hot melt coat and where the unembossed foil is connected with the embossed foil on the side of the packaging material via an adhesive coat.
2. Lid element, according to Claim 1, characterized in that the unembossed foil is printed upon on its side facing away from the packaging material.
3. Lid element, according to Claim 1 or 2, characterized in that the unembossed foil on its side facing away from the packaging material has a paint coat upon which is a printed motif.
4. Lid element, according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the materials for the embossed and the

unembossed foil are present in the form of their sequence, starting from the packaging material according to the following material combinations: aluminum/aluminum, aluminum/plastic, plastic/aluminum, plastic/plastic, aluminum/paper, paper/aluminum, aluminum/paper, paper/paper, aluminum/steel.

5. Lid element, according to Claim 4, characterized in that material combinations that have plastics are those that are made on a base of polypropylene, polyethylene, polyamide or polyethylene terephthalate.
6. Lid element, according to Claim 4 or 5, characterized in that in the case of material combinations that contain aluminum, the embossed foil consists of a soft annealed aluminum with a tensile strength of 50 to 130 N/mm², while the unembossed foil consists of hard aluminum with a tensile strength of 130 to 250 N/mm².
7. Process for making a lid element, according to one of Claims 1 to 6, characterized in that:
 - a) to fashion the embossed foil, the latter is first of all provided in a unembossed form upon one side of the foil with a hot melt coat and it is then subjected to an embossing step and that
 - b) the unembossed foil is provided with a coat of adhesive that
 - c) the foil webs, made according to a) and b), are connected with each other via a coat of adhesive applied upon the

unembossed foil; a printed motif is possibly applied upon the unembossed foil on its side facing away from the packaging material. /4

8. Process for making a lid element, according to one of Claims 1 to 6, characterized in that:
 - a) to fashion the embossed foil, the latter is first of all provided in a unembossed form upon one side of the foil with a hot melt coat and it is then subjected to an embossing step and that
 - b) the unembossed foil on one surface side is provided with a coat of adhesive and possibly on the other surface side with a printed motif and that
 - c) the foil webs, made according to a) and b), are connected with each other via a coat of adhesive applied upon the unembossed foil.
9. Process according to Claim 7 or 8, characterized in that a paint coat is applied on the unembossed foil along its side facing from the packaging material and a printed motif is applied upon said paint layer.
10. Process according to one of Claims 7 to 9, characterized in that the materials for the embossed and the unembossed foils are selected according to their sequence, starting from the packaging material according to the following material combinations: aluminum/aluminum, aluminum/plastic, plastic/aluminum, plastic/plastic, aluminum/paper, paper/aluminum, aluminum/paper, paper/paper, aluminum/steel.

11. Process according to Claim 10, characterized in that material combinations that have plastics are those that are made on a base of polypropylene, polyethylene, polyamide or polyethylene terephthalate.
12. Process according to Claim 10 or 11, characterized in that in the case of material combinations that contain aluminum, the embossed foil consists of a soft annealed aluminum with a tensile strength of 50 to 130 N/mm², while the unembossed foil consists of hard aluminum with a tensile strength of 130 to 250 N/mm².

